

A8

Structural frame element

Publication number: DE19828435 (A1)

Publication date: 1999-12-30

Inventor(s): BUENGELE JOERG [DE] +

Applicant(s): DELPHI AUTOMOTIVE SYSTEMS GMBH [DE] +

Classification:




- **International:** *B29C45/14; B62D29/00; B29C45/14; B62D29/00;* (IPC1-7); B60K37/00; B62D23/00; F16S1/02; F16S3/02

- **European:** B29C45/14E; B62D29/00F






Application number: DE19981028435 19980625

Priority number(s): DE19981028435 19980625

Also published as:

 EP0967138 (A2)
 EP0967138 (A3)
 EP0967138 (B1)

Cited documents:

 DE4211410 (C2)
 DE19508970 (A1)
 DE4424865 (A1)
 DE9418788U (U1)
 DE7902424U (U1)

Abstract not available for DE 19828435 (A1)

Abstract of corresponding document: **EP 0967138 (A2)**

The structural component has at least one base unit (10) and at least one unit (12) of plastics, injection molded on to the base. The plastics section (12) is locked to the base (10) at a linear bonding point (14) and especially a straight line bond. The base (10) has an open holding channel (14), at least along one longitudinal side, to lock with at least one holding rib (16) at the plastics component (12) where the rib (16) generally fills the channel (14).

Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide



⑬ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 28 435 A 1**

⑨ Int. Cl.⁶:
F 16 S 3/02
F 16 S 1/02
B 62 D 23/00
B 60 K 37/00

⑲ Aktenzeichen: 198 28 435.7
⑳ Anmeldetag: 25. 6. 98
㉑ Offenlegungstag: 30. 12. 99

DE 198 28 435 A 1

⑦① Anmelder:
Delphi Automotive Systems Deutschland GmbH,
42369 Wuppertal, DE

⑦④ Vertreter:
Manitz, Finsterwald & Partner GbR, 80538 München

⑦② Erfinder:
Büngeler, Jörg, 47495 Rheinberg, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE	42 11 410 C2
DE	195 08 970 A1
DE	44 24 865 A1
DE	94 18 788 U1
DE	79 02 424 U1
CH	6 39 185 A5
EP	04 97 209 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Strukturelement

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Strukturelement, insbesondere für Kraftfahrzeugkarosserien, mit zumindest einem Basisteil und wenigstens einem Element aus an das Basisteil angespritztem Kunststoff, wobei sich das Kunststoffelement mit dem Basisteil an wenigstens einer Linienförmigen, insbesondere geradlinigen Verbindungsstelle in Eingriff befindet.

DE 198 28 435 A 1

Die Erfindung betrifft ein Strukturelement, insbesondere für Kraftfahrzeugkarosserien, mit zumindest einem Basisteil und wenigstens einem Element aus an das Basisteil angespritztem Kunststoff.

Derartige Strukturelemente sind grundsätzlich bekannt und werden in Verbindung mit den verschiedensten Bauteilen von Kraftfahrzeugen verwendet, z. B. zur Herstellung einer Trägerstruktur für Cockpits.

Es ist das der Erfindung zugrundeliegende Problem (Aufgabe), ein Strukturelement der eingangs genannten Art mit einer möglichst guten Verbindung zwischen dem Basisteil und dem Kunststoffelement zu schaffen.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch, daß sich das Kunststoffelement mit dem Basisteil an wenigstens einer linienförmigen, insbesondere geradlinigen Verbindungsstelle in Eingriff befindet.

Bei dem erfindungsgemäßen Strukturelement werden die über das Basisteil in das Kunststoffelement oder umgekehrt eingeleiteten Kräfte über die Länge der linienförmigen Verbindungsstelle verteilt. Dadurch kann das Strukturelement höheren mechanischen Belastungen ausgesetzt werden, ohne daß die Gefahr besteht, daß sich das Basisteil und das Kunststoffelement voneinander lösen. Insbesondere werden durch die erfindungsgemäße linienförmige Kraftübertragung Spannungsspitzen vermieden, die zu Beschädigungen insbesondere des Kunststoffelements führen können.

Des weiteren wird durch die erfindungsgemäße linienförmige Verbindungsstelle zwischen Basisteil und Kunststoffelement eine größere Freiheit bei der Gestaltung des Kunststoffelements geschaffen, was insbesondere dann von Vorteil ist, wenn mehrere Kunststoffelemente an ein oder mehrere Basisteile angespritzt werden sollen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Basisteil wenigstens im Bereich der Verbindungsstelle einen an zumindest einer Längsseite offenen Halkanal auf, der sich wenigstens bereichsweise mit einer Halterippe des Kunststoffelements in Eingriff befindet, wobei bevorzugt die Halterippe den Halkanal zumindest im wesentlichen vollständig ausfüllt. Durch das Vorsehen eines derartigen Halkanals wird die Oberfläche des Basisteils in vorteilhafter Weise vergrößert, wodurch eine innige Verbindung mit dem Kunststoffelement ermöglicht wird. Des weiteren sorgt der Halkanal für eine lokale Verstärkung des Basisteils genau dort, wo es erforderlich ist, nämlich in dem Bereich, an dem die Krafteinleitung über das Kunststoffelement in das Basisteil oder umgekehrt erfolgt.

Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der Halkanal zumindest an einer Längsseite von einem vorstehenden Stieg des Basisteils begrenzt. Hierdurch wird die Oberfläche des Basisteils noch weiter vergrößert, so daß eine noch bessere Verbindung zwischen dem Basisteil und dem Kunststoffelement ermöglicht wird. Außerdem sorgt der den Halkanal begrenzende Stieg für eine zusätzliche Verstärkung des Basisteils im Bereich der Kraftübertragung zwischen Basisteil und Kunststoffelement.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen zur Schaffung einer linienförmigen Verbindungsstelle insbesondere in Form von Halkanälen für das Kunststoffelement wird das Basisteil folglich nicht geschwächt, sondern im Gegenteil sogar verstärkt.

Ferner ermöglichen es diese Ausführungsformen der Erfindung, Halkanäle und gegebenenfalls die Halkanäle begrenzende Stiege gezielt an solchen Stellen des Basisteils vorzusehen, die ohnehin einer Verstärkung bedürfen, z. B. an Konstruktionsbereichen des Basisteils.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Basisteil im Strangpreßverfahren hergestellt, wobei es vorzugsweise aus Aluminium besteht. Die Strangpreßtechnologie ermöglicht es, die linienförmigen Verbindungsstellen in jeder beliebigen Ausgestaltung und an jeder beliebigen Stelle des Basisteils auszubilden. Insbesondere können auf diese Weise Basisteile geschaffen werden, an die beliebig geformte und individuelle Funktionen erfüllende Kunststoffelemente anspritzbar sind.

Nach einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel weist der Halkanal zumindest bereichsweise Hinterschnitten auf. Auf diese Weise wird eine besonders innige Eingriffsverbindung zwischen dem Basisteil und einem angespritzten Kunststoffelement geschaffen. Spezielle Oberflächenbehandlungen zur Verbesserung der Haftung zwischen Basisteil und Kunststoffelement werden durch das Vorsehen von Hinterschnitten überflüssig. Ein weiterer Vorteil der Ausbildung von Hinterschnitten am Halkanal besteht darin, daß es nicht notwendig ist, das Basisteil mit Durchbrüchen zu versehen, um für ein Inneandergreifen von Kunststoffelement und Basisteil zu sorgen. Auch werden dadurch scharfe Kanten im Kontaktbereich zwischen Basisteil und Kunststoffelement vermieden.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung sind wenigstens zwei Kunststoffelemente an einer zumindest bereichsweise gemeinsamen linienförmigen Verbindungsstelle mit dem Basisteil verbunden. Bei einem derartigen Strukturelement sind die Kunststoffelemente folglich nicht nur jeweils mit dem Basisteil, sondern zusätzlich auch miteinander an einer linienförmigen Verbindungsstelle verbunden. Die Stabilität und Belastbarkeit des Strukturelements wird auf diese Weise weiter erhöht.

Das der Erfindung zugrundeliegende Problem (Aufgabe) wird des weiteren durch ein Verfahren zum Herstellen eines Strukturelements, insbesondere für Kraftfahrzeugkarosserien, gelöst, bei dem ein Basisteil im Strangpreßverfahren hergestellt und dabei mit wenigstens einem an zumindest einer Längsseite offenen Halkanal versehen wird, und im Spritzgußverfahren wenigstens ein Element aus Kunststoff an das Basisteil angespritzt und dabei der Halkanal zumindest bereichsweise gefüllt wird.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sowohl des erfindungsgemäßen Strukturelements als auch des erfindungsgemäßen Verfahrens zu dessen Herstellung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung beschrieben.

Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf die beigelegte Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Teilansicht eines gemäß der Erfindung ausgebildeten Strukturelements,

Fig. 2 eine Teilansicht entsprechend Fig. 1 einer anderen Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Strukturelements, und

Fig. 3a und 3b schematische Darstellungen weiterer Ausführungsformen eines Kunststoffelements für ein erfindungsgemäßes Strukturelement.

Das erfindungsgemäße Strukturelement gemäß der Ausführungsform von Fig. 1 umfaßt ein Basisteil 10, an das ein Kunststoffelement 12 angespritzt ist. Das vorzugsweise aus Aluminium bestehende Basisteil 10 ist im Strangpreßverfahren hergestellt und tragartig mit rechtwinklig zu einem Bodenabschnitt verlaufenden Seitenwänden ausgebildet.

Die Seitenwände des Basisteils 10 sind an ihrem freien Ende jeweils um etwa 90° nach außen abgewinkelt und bilden einen etwa parallel zum Bodenabschnitt verlaufenden Schulterabschnitt 24 für das Kunststoffelement 12. Die Schulterabschnitte 24 wiederum sind jeweils um etwa 90° nach oben abgewinkelt, so daß sie rechtwinklig zum Boden-

abschnitt des Basisteils 10 verlaufen.

Grundsätzlich brauchen die Seitenwände des Basisteils 10 nicht abgewinkelt zu sein oder können in beliebiger, den jeweiligen Anwendungszweck erfüllender Weise ein- oder mehrfach abgewinkelt oder abgerundet sein.

Im Übergangsbereich zwischen den Wandabschnitten 26 und den Schulterabschnitten 24 der Seitenwände sowie zwischen den Seitenwänden und dem Bodenabschnitt des Basisteils 10 sind jeweils Paare von vorstehenden Stegen 18 ausgebildet. Die Stegpaare 18 begrenzen jeweils einen einseitig offenen Halkanal 14, der einen etwa kreisförmigen Querschnitt besitzt. Der kürzeste Abstand zwischen den freien Enden der Stegpaare 18, d. h. die Breite der offenen Seite des Halkanals 14, ist jeweils kleiner als der Durchmesser des Halkanals 14, so daß die Stege 18 Hinterschnitten bilden.

Abweichend von der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform des Basisteils 10 kann für jeden Halkanal auch nur ein vorstehender Begrenzungsstege vorgesehen sein. In diesem Fall wäre der Halkanal einseitig von dem Wandabschnitt 26 oder dem Schulterabschnitt 24 bzw. von der Seitenwand oder dem Bodenabschnitt des Basisteils 10 begrenzt. Die Halkanäle können auch ganz ohne Begrenzungsstege in Form von in den jeweiligen Abschnitten des Basisteils ausgebildeten Vertiefungen vorgesehen sein. Bevorzugt sind die Halkanäle jedoch in jedem Fall mit Hinterschnitten versehen. Die Halkanäle können auch einen anderen als kreisförmigen Querschnitt besitzen. Ferner können die Begrenzungsstege der Halkanäle zur Ausbildung von Hinterschnitten ein- oder mehrfach abgewinkelt sein.

Das an das Basisteil 10 angespritzte Kunststoffelement 12 besteht aus abwechselnd im Bereich der einen und der anderen Seitenwand des Basisteils 10 angeordneten Halkabschnitten 20 sowie jeweils zwei aufeinanderfolgende Halkabschnitte 20 miteinander verbindenden Verbindungsabschnitten 22. Die Halkabschnitte 20 verlaufen parallel und die Verbindungsabschnitte 22 schräg unter einem Winkel von etwa 45° zu den Seitenwänden des Basisteils 10, wobei die Halkabschnitte 20 des Kunststoffelements 12 an den Seitenwänden des Basisteils 10 anliegen. Das Kunststoffelement 12 erstreckt sich über seine gesamte Länge vom Bodenabschnitt bis in Höhe der freien Enden der Seitenwände des Basisteils 10.

Alternativ kann sich das Kunststoffelement 12 auch nur im Bereich der Seitenwände des Basisteils 10 vom Bodenabschnitt bis in Höhe der freien Enden der Seitenwände erstrecken und dazwischen, d. h. im Bereich seiner Verbindungsabschnitte 22, mit einem an die zu erwartenden Beanspruchungen angepaßten Profil versehen sein. Beispielsweise können die Verbindungsabschnitte 22 etwa U-förmig ausgeschnitten sein, wodurch eine erhebliche Gewichtseinsparung erreicht wird. Grundsätzlich kann das Kunststoffelement mit jedem beliebigen Profil versehen sein, das bei möglichst geringem Gewicht eine ausreichende Stabilität gewährleistet.

Das Kunststoffelement 12 in der Ausführungsform gemäß Fig. 1 ist nach Art einer sich mäandrierend durch das Basisteil 10 schlängelnden Wand ausgebildet. Das Kunststoffelement bildet auf diese Weise eine Rippenstruktur innerhalb des Basisteils 10, die dafür sorgt, daß ein Strukturelement von hoher Steifigkeit und Festigkeit geschaffen wird, das bei einem großen Volumen ein vergleichsweise geringes Gewicht aufweist.

Beim Anspritzen des Kunststoffelements 12 an das Basisteil 10 werden dessen Halkanäle 14 an den dafür vorgesehenen Bereichen mit Kunststoff gefüllt. Auf diese Weise entstehen Halterippen 16 des Kunststoffelements 12, die

sich mit den Kanälen 14 in Eingriff befinden und folglich linienförmige Verbindungsstellen zwischen dem Basisteil 10 und dem Kunststoffelement 12 schaffen.

Im Bereich seiner Halkabschnitte 20 stützt sich das Kunststoffelement 12 mit einem Auflageabschnitt 28 am Schulterabschnitt 24 und mit einem Fußabschnitt 30 am Bodenabschnitt des Basisteils 10 ab. Auch die Verbindungsabschnitte 22 des Kunststoffelements 12 sind mit sich ab Bodenabschnitt des Basisteils 10 abstützenden Fußabschnitten 32 ausgebildet.

Das Kunststoffelement 12 ist somit an die Innenkontur des Basisteils 10 angepaßt und schmiegt sich mit seinen Halkabschnitten 20 an die Seitenwände des Basisteils 10 über deren gesamte Höhe an.

Das Strukturelement gemäß Fig. 1 kann zusätzlich zu dem im Inneren des Basisteils 10 verlaufenden Kunststoffelement 12 an seinen Außenflächen mit erfindungsgemäßen Halkkanälen versehen sein, an die weitere Kunststoffelemente angespritzt werden, wie sie anhand von Fig. 2 beschrieben werden.

In der Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Strukturelements gemäß Fig. 2 ist das Basisteil 10 ebenfalls im Strangpreßverfahren hergestellt. Das Basisteil 10 weist an der Außenseite einer Seitenwand einen Halkanal 14 auf, der entsprechend den Halkkanälen der Ausführungsform von Fig. 1 von zwei vorstehenden Stegen 18 begrenzt ist und Hinterschnitten zum Eingriff mit einer Halterippe 16' eines angespritzten Kunststoffelements 12 aufweist. Abweichend von der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform können außen an das Basisteil 10 angespritzte Kunststoffelemente jede gewünschte Form aufweisen und beispielsweise zusätzliche Montage- und/oder Anschlagflächen zur Verfügung stellen.

Gemäß den schematischen Darstellungen der Fig. 3a und 3b können die Kunststoffelemente 112, 212 auch derart ausgebildet sein, daß sie sich jeweils mit einem zusätzlichen Halkanal 114 bzw. 214 in Eingriff befinden, der jeweils mittig am Bodenabschnitt des Basisteils, von dem in den Fig. 3a und 3b nur dessen Halkanäle angedeutet sind, ausgebildet ist. Die Kunststoffelemente 112, 212 weisen jeweils wenigstens einen zusätzlichen Wandabschnitt 127, 227 auf, der sich parallel zu den Seitenwänden des Basisteils längs des zusätzlichen Halkanals 114 bzw. 214 erstreckt.

Im Bereich der Seitenwände des Basisteils angeordnet, mit am Basisteil ausgebildeten Halkkanälen in Eingriff befindliche Wandabschnitte 126, 226 des Kunststoffelements 112 bzw. 212 sind jeweils mit dem zusätzlichen Wandabschnitt 127 bzw. 227 durch schräg verlaufende Verbindungsabschnitte 122 bzw. 222 verbunden.

Während sich gemäß Fig. 3a jeweils zwei Verbindungsabschnitte 122 und ein Ende des zusätzlichen Wandabschnitts 127 an einer Stelle treffen, münden gemäß Fig. 3b die Verbindungsabschnitte 222 in den zusätzlichen Wandabschnitt 227 an unterschiedlichen Stellen. Die in Fig. 3a und Fig. 3b gezeigte Struktur des Kunststoffelements 112 bzw. 212 wiederholt sich in der durch die Halkkanäle vorgegebene Richtung.

In beiden Ausführungsformen können die Verbindungsabschnitte 122, 222 als sich kreuzende Rippen bezeichnet werden, die für eine hohe Stabilität und Belastbarkeit des Strukturelements sorgen. Diese Struktur kann auch als aus zwei Kunststoffelementen bestehend angesehen werden, die an einer gemeinsamen linienförmigen Verbindungsstelle – gemäß Fig. 3a und 3b am zusätzlichen Halkanal 114 bzw. 214 – mit dem Basisteil verbunden sind.

Grundsätzlich können durch das Vorsehen eines oder mehrerer zusätzlicher Halkanäle beliebige, beispielsweise gekrümmte Rippenstrukturen sowohl innerhalb als auch au-

Berhalb des Basisteils geschaffen werden, welche die Ausbildung zusätzlicher Wandabschnitte bzw. gemeinsamer linienförmiger Verbindungsstellen ermöglichen.

Bezugszeichenliste

10, 10'	Basisteil	5
12, 12'	Kunststoffelement	
14, 14'	Haltekanäle	
16, 16'	Halterippen	10
18, 18'	Siege	
20	Halteabschnitte	
22	Verbindungsabschnitte	
24	Schulterabschnitte	
26	Wandabschnitte	15
28	Auflagsabschnitte	
30, 32	Fußabschnitte	
112, 212	Kunststoffelement	
114, 214	zusätzlicher Haltekanal	
122, 222	Verbindungsabschnitte	20
126, 226	Wandabschnitte	
127, 227	zusätzlicher Wandabschnitt	

Patentansprüche

1. Strukturelement, insbesondere für Kraftfahrzeugkarosserien, mit zumindest einem Basisteil (10, 10') und wenigstens einem Element (12, 12') aus an das Basisteil (10, 10') angespritztem Kunststoff, wobei sich das Kunststoffelement (12, 12') mit dem Basisteil (10, 10') an wenigstens einer linienförmigen, insbesondere geradlinigen Verbindungsstelle in Eingriff befindet.
2. Strukturelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Basisteil (10, 10') wenigstens im Bereich der Verbindungsstelle einen an zumindest einer Längsseite offenen Haltekanal (14, 14') aufweist, der sich wenigstens bereichsweise mit einer Halterippe (16, 16') des Kunststoffelements (12, 12') in Eingriff befindet, wobei bevorzugt die Halterippe (16, 16') den Haltekanal (14, 14') zumindest in wesentlichen vollständig ausfüllt.
3. Strukturelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Haltekanal (14, 14') zumindest an einer Längsseite von einem vorstehenden Siegel (18, 18') des Basisteils (10, 10') begrenzt ist.
4. Strukturelement nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Haltekanal (14, 14') einen etwa kreisförmigen Querschnitt aufweist.
5. Strukturelement nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Basisteil (10, 10') im Strangpreßverfahren hergestellt ist und vorzugsweise aus Aluminium besteht.
6. Strukturelement nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Haltekanal (14, 14') zumindest bereichsweise Hinterschnitten aufweist.
7. Strukturelement nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Basisteil (10, 10') trag- oder rinnenartig ausgebildet ist, wobei vorzugsweise die Seitenwände des Basisteils (10, 10') etwa rechtwinklig zu einem Bodenabschnitt des Basisteils (10, 10') verlaufen.
8. Strukturelement nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich ein Kunststoffelement (12) vorzugsweise mändelförmig zwischen Seitenwänden des Basisteils (10) erstreckt, wobei vorzugsweise das Kunststoffelement

(12) abwechselnd mit der einen und der anderen Seitenwand in Eingriff befindliche Halteabschnitte (20) und jeweils zwei aufeinanderfolgende Halteabschnitte (20) miteinander verbindende Verbindungsabschnitte (22) umfaßt.

9. Strukturelement nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Halteabschnitte (20) des Kunststoffelements (12) etwa parallel zu Seitenwänden des Basisteils (10) verlaufen, und/oder daß Verbindungsabschnitte (22) des Kunststoffelements (12) unter einem Winkel von bevorzugt etwa 45° zu den Seitenwänden und/oder etwa senkrecht zu einem Bodenabschnitt des Basisteils (10) verlaufen.

10. Strukturelement nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Kunststoffelement (12) bevorzugt über seine gesamte Länge von einem Bodenabschnitt bis etwa in Höhe freier Enden von Seitenwänden des Basisteils (10) erstreckt.

11. Strukturelement nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Haltekanal (14) im Bereich des Übergangs zwischen einer Seitenwand und einem Bodenabschnitt und/oder im Bereich des freien Endes einer Seitenwand des Basisteils (10) ausgebildet ist.

12. Strukturelement nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine Seitenwand des Basisteils (10) im Bereich ihres freien Endes nach außen abgewinkelt ist und bevorzugt einen etwa parallel zu einem Bodenabschnitt des Basisteils (10) verlaufenden Schulterabschnitt (24) sowie einen sich an den Schulterabschnitt (24) anschließenden Wandabschnitt (26) umfaßt, der vorzugsweise etwa rechtwinklig zu einem Bodenabschnitt des Basisteils (10) verläuft.

13. Strukturelement nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Haltekanal (14) im Übergangsbereich zwischen einem Schulterabschnitt (24) und einem Wandabschnitt (26) einer Seitenwand des Basisteils (10) ausgebildet ist.

14. Strukturelement nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei Kunststoffelemente an einer zumindest bereichsweise gemeinsamen linienförmigen Verbindungsstelle mit dem Basisteil verbunden sind.

15. Strukturelement nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein an zumindest einer Längsseite offener Haltekanal (14) an einer Außenfläche einer Seitenwand des Basisteils (10) ausgebildet ist.

16. Verfahren zum Herstellen eines Strukturelements, insbesondere für Kraftfahrzeugkarosserien, bei dem
– ein Basisteil (10, 10') im Strangpreßverfahren hergestellt und dabei mit wenigstens einem an zumindest einer Längsseite offenen Haltekanal (14, 14') versehen wird, und

– im Spritzgußverfahren wenigstens ein Element (12, 12') aus Kunststoff an das Basisteil (10, 10') angespritzt und dabei der Haltekanal (14, 14') zumindest bereichsweise gefüllt wird.

17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Basisteil (10, 10') und/oder das Kunststoffelement (12, 12') gemäß zumindest einem der Ansprüche 1 bis 15 ausgebildet wird.

Fig. 1

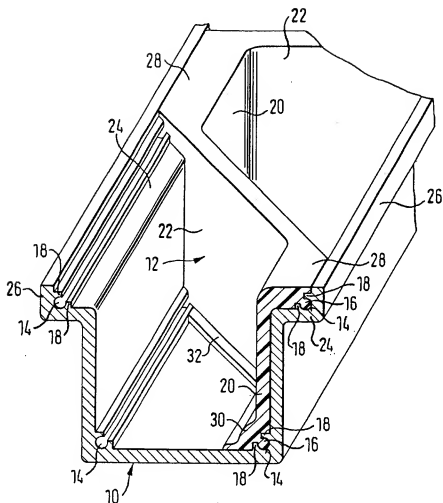


Fig. 2

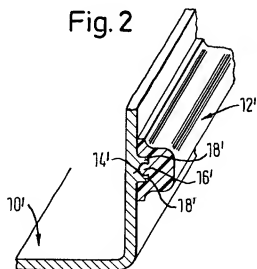


Fig. 3a

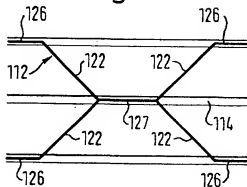


Fig. 3b

